Die teilinhaltliche Beachtung von Form und Farbe bei Jugendlichen in ihrer Beziehung zur strukturpsychologischen Typenlehre

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

einer Hohen Philosophischen Fakultät
der Universität zu Marburg

vorgelegt von

Ernst Ritter
aus Ziegenhain i./Hess.

Marburg 1930

1930
Johann Ambrosius Barth / Leipzig

Referent: Herr Prof. Dr. E. R. Jaensch

Tage der mündlichen Prüfung: 3. 4. 5. Juni 1930

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Diese Arbeit erscheint gleichzeitig in der *Zeitschrift für Psychologie*
Bd. 117 (1930)
Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig

Inhaltsverzeichnis

Seite

Einleitung 307
Fragestellung 308
I. Kapitel: Untersuchungen über die teilinhaltliche Beachtung von Form und Farbe (Nachuntersuchung und Erweiterung) 308
II. Kapitel: Die Form-Farbabstraktion und ihre Beziehung zur integrierten Struktur 320
III. Kapitel. Die Integration des Jugendlichen 326

Einleitung

In der Einleitung zu seinem Goethe-Buch nennt Gundolf zwei verschiedene Grundtypen des dichterischen Gestaltungstriebs, den attraktiven und den expansiven, als sublimste Ausprägung des einen Dante, als höchsten Typus des anderen Shakespeare. Er sagt, der attraktive Schöpfer habe den Trieb, die ganze Welt in sein Ich zu verwandeln, der expansive Schöpfer wolle die ganze Fülle seines Inneren ausgießen in die Welt. Der eine verwandelt die Welt in sich, der andere sich in die Welt. Wir sehen darin eine willkommene Parallele aus der Geistesgeschichte zu unserer Erforschung der Grundtypen menschlichen Seins überhaupt. In den oben genannten Typen erkennen wir die verschiedenen Formen des integrierten Menschentypus, die wir den „Rezeptions- und den Projektionstypus“ nennen. Der

Literarhistoriker sucht den Grund und die Quelle der schöpferischen Kraft des einzigartigen Menschen, des Dichters; der Psychologe gräbt in dem Boden, in dem der Durchschnittsmensch wurzelt, er sucht allgemeingültige Gesetze. Findet er sie, so hält er oft überrascht inne bei der Erkenntnis, daß Genie und Durchschnittsmensch tatsächlich denselben Strukturgesetzen unterliegen. Die Grundstruktur bestimmt das menschliche Weltbild.

In dieser Erkenntnis bedeutet das Aufzeigen einzelner typischer Eigenschaften nur eine Wegbereitung, um zur Quelle zu kommen, aus der diese Kräfte strömen. Es hat nur diagnostischen Wert. Die Blüten sollen uns Wuchs und Wesen des Baumes deuten. In diesem Sinne will die vorliegende Arbeit aufgefaßt sein.

Fragestellung

Das Problem der Abstraktion von Form und Farbe wird neuerdings viel erörtert. Für uns ergeben sich aus diesen teils sehr gründlichen, teils mehr andeutungsreichen Erörterungen mehrere Fragen, von denen an dieser Stelle folgende behandelt werden soll:

In welchem Grade sind die jugendlichen Form- bzw. Farbtypen integriert?

I. Kapitel

Untersuchungen über die teilinhaltliche Beachtung von Form und Farbe

1. Die Versuchspersonen

Die erfolgreichen Untersuchungen und Methoden R. Scholls[1] und die von A. Descoeudres[2] schienen uns am geeignetsten, eine große Anzahl von Schülern für unsere Zwecke zu untersuchen, sie demnach in Form-, Farb- und Mischtypen aufzuteilen. Um einen Überblick über die Verteilung der einzelnen

[1] R. Scholl, Untersuchungen über die teilinhaltliche Beachtung von Form und Farbe. *Z. f. Psychol.* **101**.

[2] A. Descoeudres, Couleur, Forme ou Nombre? *Arch. de Psych.* **14**, 1914, Nr. 56.

Typen auf die Altersklassen und Geschlechter zu bekommen, wurden von jedem Jahrgang drei Knaben und drei Mädchen ausgesucht. Dies wurde systematisch durchgeführt mit Schülern und Schülerinnen der hiesigen Bürgerschulen, des Lyzeums und Gymnasiums, im Alter von 7 bis 16 Jahren. Um nachzuprüfen, welche Rolle die Intelligenz bei diesen Dingen spielte, wurden fast sämtliche Insassen der Marburger Hilfsschule zu den Versuchen herangezogen. Mithin sind etwa 110 Jugendliche untersucht worden.

Die Auswahl der Schüler geschah an den Normalschulen gewöhnlich nach Angaben des Verfassers durch den Klassenlehrer. Dabei machte sich in den meisten Fällen die Vertrautheit mit der Marburger Typologie sehr günstig bemerkbar. Die Lyzeumsschülerinnen wurden von einer Dame ausgewählt, die seit Jahren mit dem Psychologischen Institut in engster Verbindung steht

Zum Vergleich wurden mehrere Erwachsene herangezogen, die dem Verfasser jahrelang vertraut und befreundet sind.

2. Die Lottomethode

Die Methode von A. Descoeudres, die auch Scholl erwähnt und für Kinder unter 10 Jahren außerordentlich geeignet hält, erwies sich als sehr praktisch. Es ergab sich schon hierbei eine klare Scheidung in drei Typen. Es wurden nacheinander drei Tafeln mit je 8 Figuren vorgelegt, die paarweise formgleich und farbverschieden oder farbgleich und form verschieden waren. Die Aufgabe bestand darin, ein oder zwei Einzeltäfelchen mit einer Figur, die mit einer auf der großen Tafel formgleich, mit einer anderen farbgleich war, „auf das zu legen, was hierzu paßt". Der Ausdruck „Figur" wurde vermieden, da er auf den Umriß, also die Form, hindeutet. Der Versuch wurde variiert. Auf der ersten Tafel waren geometrische Figuren, auf der zweiten dem Kinde bekannte Gegenstände (Blumentopf, Schirm, Hammer, Milchgießer), auf der dritten zwar auch farb- und formverschiedene, aber formähnliche Figuren. So waren in der Farbe verschieden, aber in der Form angenähert: ein Ball und ein Apfel, die Mondsichel und die landesübliche Handsichel. Es wurde angenommen,

daß die geometrischen Figuren zum mindesten das jüngere Kind, das mit ihnen nicht vertraut ist, mehr zur Farbentscheidung bewogen, während bei den bekannten Gegenständen des täglichen Lebens das Gegenteil erwartet wurde. Die Formähnlichkeit der Figuren auf der dritten Tafel bedingte unseres Erachtens die freieste Entscheidung für beide Typen. Wenn hier schon von Typen gesprochen wird, geschieht das auf Grund der Feststellungen Scholls und der Tatsache, daß die Hinwendung zu Form oder Farbe auch schon bei diesen Versuchen bei den reinen Typen einwandfrei zu beobachten war, und nur diese waren für uns bedeutsam. Nur die spontane instinktive Hinwendung zu Form oder Farbe unter völliger Nichtbeachtung der anderen Eigenschaft ermöglicht eine Differenzierung des Seelenkomplexes des Jugendlichen, wie sich in Fortsetzung der Versuche zu umfassenderer Typisierung erwies.

Bei dieser Lottomethode wurde genau festgestellt bei jedem Einzeltäfelchen, auf welche Figur es gelegt wurde. Somit war es schon bei diesen drei Tafeln möglich zu erkennen, ob die eine Eigenschaft oder die andere oder ob beide Eigenschaften beachtet wurden. Wenn beim erwachsenen Integrierten spontane Bemerkungen und Ausrufe zu seinen Handlungen an der Tagesordnung sind, so waren es hierbei die Kinder, die wir mit Scholl Mischtypen nennen wollen, die beide Ordnungsprinzipien erkannten, nun „in der Klemme saßen“ und sich durch Ausrufe Luft machten. Diese legten in den meisten Fällen tatsächlich auf der ersten Tafel nach Farbe und auf den anderen nach Form oder auch bunt durcheinander. Wie aus der Tabelle am Schluß hervorgeht, überwiegen die Farbseher. Um so schärfer stachen ihrem ganzen Verhalten nach die Formseher auch schon bei diesen ersten Versuchen von den Farbsehern ab. Entgegen unserer Vermutung waren gerade unter den ersten Jahrgängen ziemlich viele Formseher. Selbst diese Kleinen zeichnete eine gewisse Sachlichkeit aus, in einigen Fällen ein geradezu kritisch zu nennender Blick. Bei den reinen Typen beider Art geschah das Zulegen der Täfelchen zu den „passenden“ Figuren spontan und sicher. Während aber der Formseher schnell, sachlich verfuhr, das Ganze offensichtlich als Leistung ansah, war am anderen Typus deutlich

eine Gemütsbewegung sichtbar; er freute sich über das reizende Spiel und das gute Gelingen.

Wie sehr diese Untersuchungen geeignet waren, das Wesen eines Kindes von einer bestimmten Seite zu erfassen, beweist ein gelegentlicher Befund. Das Töchterchen eines hiesigen Professors erwies sich bei allen Form-Farbversuchen als reiner Formseher, welcher Eigenschaft ihr ganzes Verhalten adäquat war. Eine erfreuliche Bestätigung unseres Befundes erfolgte in der Aussage des Vaters, daß sein Kind ganz seine Anlagen geerbt habe, die in mathematischer, formaler Richtung liegen.

3. Der Sortierkasten

In den Sortierkasten, der mit vier Einwurfschlitzen versehen und in vier Fächer eingeteilt war, waren 60 Figuren einzuordnen. Über jedem Schlitz klebte ein „Muster", eine geometrische Figur, jede an Form und Farbe verschieden von der anderen. Es waren ein blauer Kreis, ein grünes Rechteck, ein rotes Fünfeck, ein gelbes Dreieck. Von jedem „Muster" bestanden 15 formgleiche Figuren, von denen aber nur 4 bis 6 auch farbgleich waren. Die übrigen trugen die Farben der drei anderen „Muster", so daß etwa 6 blaue Kreise und 3 grüne, 3 rote, 3 gelbe vorhanden waren. Der Versuchsleiter (Vl.) deutete nun auf die einzelnen Musterfiguren, gab die Aufgabe, sämtliche durcheinandergemengte Figuren in den Kasten einzuordnen, und zwar, „was dazu gehöre, da rein, was zu diesem gehöre, da rein", so bei allen vieren. Um jede Verbindung mit dem Vl. abzuschneiden, wurde angegeben, daß auf keine Frage mehr eine Antwort erfolgen würde. Erkannte nun die Versuchsperson (Vp.) beide Zuordnungsprinzipien und zögerte unschlüssig, so wurde immerhin infolge der Instruktion erreicht, daß sie selbst, ohne nochmalige Anregung, entschied. Diese Vpn. stehen unseres Erachtens in der Mitte zwischen denen, die instinktiv und einwandfrei nach dem einen oder anderen Prinzig einordnen, ohne oft die andere Möglichkeit überhaupt zu erkennen. Diesem Mischtyp ordnen wir auch die zu, die eine große Anzahl „Fehler" begingen, d. h. zum Teil nach Form und zum Teil nach Farbe einordneten. Dabei war leicht festzustellen, ob die Vp. mehr nach dem einen oder dem anderen tendierte. Eine unbeträchtliche Fehlerzahl

spielte selbstverständlich in unserer Zuordnung keine Rolle. Konnte sich eins der jüngeren Kinder gar nicht entschließen, so forderte es Vl. nochmal auf, das Kärtchen doch dahin zu tun, wo es dies am liebsten täte. Darauf handelte es meist sehr schnell. Wie auch Scholl bemerkte, war die Art, wie die einzelnen einordneten, auch bei den reinen Typen, außerordentlich verschieden. Am klarsten war die Entscheidung bei denen, die von den vor ihnen ausgestreuten Figuren eine nach der anderen abnahmen und ihrer Eigenart entsprechend einwarfen. Andere erkannten bewußt ihr Prinzip, warfen nun immer erst sämtliche Figuren einer Art ein oder sammelten sie in Bündel. Ein anderer suchte erst die mustergleichen heraus und ordnete dann ruhig weiter ein. Bei einigen war der Eindruck, daß sie die Entscheidung möglichst lange hinausschieben wollten, unverkennbar. Ein Mädchen aus der Hilfsschule beachtete konsequent vier Einordnungsprinzipien. Sie sammelte erst die mustergleichen, dann die farbgleichen und warf von links nach rechts und von rechts nach links ein, ohne sich jemals zu irren.

Das reiche Bild, das sich auch bei der Arbeit mit dem Sortierkasten bietet, deckt sich im großen und ganzen mit dem, das Scholl gewann. Nur verschiebt sich der Prozentsatz, da die Altersgrenze bis zu 16 Jahren heraufgeschoben wurde. Die bei Scholl bestehende Möglichkeit, daß seine Vpn. durch die zahlreichen Vorversuche Übung und damit eine bestimmte Einstellung bekamen, schied bei unserer Auswahl der Versuche aus. Durch zweckmäßige Instruktion und strenge Vermeidung irgendeines Hinweises auf das Problem glauben wir Reflexionen weitgehend ausgeschaltet zu haben. Mit diesem Grunde, auf den tachistoskopischen Suchversuch, dem Scholl allein maßgebende Bedeutung zumißt, zu verzichten, verbindet sich der, daß wir den jugendlichen Form- und Farbseher auf seine integrierte Struktur hin untersuchen wollen. Die reinen Form- und Farbtypen ergaben sich aber sehr klar in unseren Versuchen. Immerhin haben wir dem Mischtypus eine größere Anzahl zugeordnet, als es auf Grund des tachistoskopischen Suchversuchs vielleicht der Fall gewesen wäre. Davon wird das Verhältnis der reinen Formtypen zu den reinen Farbtypen nicht wesentlich berührt. Dies ist aus der Tabelle ersichtlich.

4. Das Heraussuchen formgleicher, farbverschiedener Figuren

Auch dieser Versuch von Scholl war sehr geeignet, die Affinität zu Form oder Farbe festzustellen. Auf mehreren Farbtafeln mit 12—16 Figuren (deformierten Quadraten) waren mehrere Figuren doppelt, d. h. sie waren formgleich, aber farbverschieden. Die Aufgabe bestand darin, die doppelten Figuren herauszusuchen. In der Annahme, daß der Farbseher längere Zeit als der Formseher brauchte, um aus der Menge verschiedenfarbigster Figuren zwei formgleiche herauszufinden, wurde die Zeit vom Aufstellen der Farbtafel bis zum Finden eines Figurenpaares mit der Stoppuhr festgestellt. War es gefunden worden, so wurde die Tafel sofort umgelegt und die Zeit festgestellt, ebenso beim zweiten und dritten Figurenpaar. Die Ergebnisse decken sich fast vollständig mit denen Scholls. Die Farbseher brauchten das Mehrfache der Zeit wie die Formseher. Bis zu $1^1/_2$ Minuten dauerte es gelegentlich, bis auf den verschiedenfarbigen Tafeln gefunden wurde, während die formgleichen Figuren auf den gleichfarbigen Tafeln fast ausnahmslos sehr schnell gefunden wurden. Diese Ausnahmen beruhen aber auf demselben Gesetz, dem diese Farbseher gegenüber den anderen, verschiedenfarbigen Tafeln unterliegen. Die Kohärenz mit der Außenwelt wird hier wirksam, die Farbe drängt sich ihnen auf, das Erlebnis der Farbe ist ihrem Wesen so adäquat, daß sie sich erst zwingen müssen, das ihrer Welt Ferne zu erkennen. Wenn nun plötzlich eine einfarbige Tafel aufgestellt wurde (blau oder rot), schraken manche direkt zurück. „Da kann ich nichts sehen", „da sind sie ja alle rot", „ich sehe darauf nichts": mit derartigen Ausrufen wurde diese Tafel oft von den Farbsehern empfangen. Die Figuren vermischten sich dann momentan zu einem einzigen leuchtenden Farbfleck. Die Zeiten, die bei diesen Tafeln von den „Erschrockenen" gebraucht wurden, waren jedoch genau so kurz wie die derjenigen Farbseher, die vom ersten Moment an ruhig fixierten. Auch hier ist übrigens ersichtlich, wie wenig die sprachliche Formulierung den Tatsachen entspricht.

Scholl rief ein Entgegenwirken von Form- und Farbkohärenz hervor, indem er die Figuren figürlich zuordnete, d. h.

eine Farbgestalt herstellte durch bestimmte Anordnung gleichfarbiger Figuren, etwa im Rechteck. Wir stellen mit ihm fest, daß von dieser Farbgestalt keine hemmende Wirkung ausgeht. Bei uns wurde auch durch vorherigen Hinweis mit wenigen Ausnahmen keine Veränderung bezüglich der Länge der Suchzeiten festgestellt. Auf nachheriges Befragen, ob die willkürliche Zuordnung der Farben bemerkt sei oder gestört habe, kam stets eine verneinende Antwort.

Auch wir konnten die Feststellung machen, daß der Farbseher sehr leicht geneigt war, falsch zu identifizieren, d. h. Figuren als formgleich anzusprechen, die nur formähnlich aber farbgleich waren.

Es ergab sich auch in diesen Versuch eine klare Scheidung in die beiden Kategorien. Hierbei ist naturgemäß jede Reflexion ausgeschlossen, während andererseits der Grad der Zuwendung zu Form oder Farbe, also der Mischtypus, nicht präzis festgestellt werden konnte. Dafür waren die beiden vorhergehenden Versuche zu diesem Zweck um so geeigneter. Diese drei Versuche erschienen uns notwendig und ausreichend zur Differenzierung der Jugendlichen in ihrer Stellung zum Erlebnis von Form und Farbe.

Von der Verwendung der einfarbig roten Tafel sahen wir nach den ersten Versuchen ab, da infolge der Intensität der Farbfiguren (aufgeklebtes Glanzpapier) vielen Vpn. eine Fixation, bzw. ein ruhiges Überschauen der ganzen Tafel einfach nicht möglich war. Die Figuren fingen an zu tanzen und durcheinander zu schwimmen. Umgekehrt wirkte die blaue Tafel. Bei der Aufstellung der roten Tafel hieß es: „Das ist ja furchtbar", „da wird man ja verrückt", während die danach aufgestellte blaue Tafel gewissermaßen mit einem Seufzer der Erleichterung empfangen wurde: „Ja, die ist schön", „da kann ich's viel besser sehen". Sicherlich ist dies ein Beweis für die außerordentliche Gefühlsqualität der Farben bei dem einen stark, bei dem anderen schwach oder kaum wirksam.

Auffallend war auch bei unseren Versuchen, daß in den meisten Fällen die rechte obere Ecke bevorzugt wurde.

Um die Vpn. an ein ruhiges Überblicken der Gesamttafel zu gewöhnen und ein paarweises Vergleichen und Sichanklammern

an eine Figur zu vermeiden, wurde eine Probetafel gezeigt und die geeignetste Entfernung von der Vp. bis zur Tafel festgestellt. Damit war ein gleichmäßiges und wesenentsprechendes Verhalten aller Vpn. gesichert.

5. Zusammenfassung

Die quantitative Seite unserer Ergebnisse stellt sich am klarsten in folgender Tabelle dar:

Normalschule

Alter	Knaben			Mädchen		
	Fa	Fo	Mi	Fa	Fo	Mi
7	2	—	1	2	—	1
8	1	2	—	2	—	1
9	—	3	2	2	1	—
10	2	—	1	2	—	1
11	1	1	1	2	1	—
12	2	—	1	2	1	—
13	2	1	—	—	2	2
14	—	3	1	—	2	2
15	1	1	2	2	1	—
16	1	1	2	2	1	1

Fa = Farbtypus, Fo = Formtypus, Mi = Mischtypus

Hilfsschule

Alter	Knaben			Mädchen		
	Fa	Fo	Mi	Fa	Fo	Mi
Klasse 1 (7—8)	3	—	1	—	—	3
„ 2 (9—10)	1	1	1	2	1	1
„ 3 (11—12)	2	1	1	1	2	1
„ 4 (13—14)	1	2	5	4	3	2

Die Hilfsschüler waren in vier Klassen eingeteilt; das Alter bedeutet zum Teil das Intelligenzalter, weshalb wir die Altersangabe in Klammern setzten.

	Normalschule		
23 Knaben, 7—13:	43,4% Fa	30,3% Fo	26% Mi
18 Mädchen, 7—12:	66,6% Fa	16,6% Fo	16,6% Mi
12 Knaben, 14—16:	16,6% Fa	41,6% Fo	41,6% Mi
15 Mädchen, 13—16:	26,6% Fa	39,9% Fo	33,3% Mi
35 Knaben, 7—16:	34,2% Fa	34,2% Fo	31,3% Mi
33 Mädchen, 7—16:	48,4% Fa	27,2% Fo	24,2% Mi
	Hilfsschule		
20 Knaben, 7—14:	35% Fa	20% Fo	45% Mi
20 Mädchen, 7—14:	35% Fa	30% Fo	35% Mi

Aus dieser Aufstellung ergibt sich hauptsächlich:

Im frühen Jugendalter überwiegt die Affinität zur Farbe, sowohl bei den Knaben wie bei den Mädchen.

Im reiferen Jugendalter verschiebt sich dies Verhältnis zugunsten des Formtypus.

Der Farbtypus ist unter Mädchen stärker vertreten als unter Knaben; prozentual am stärksten im frühen Jugendalter.

Weder unter den Knaben von 14 noch unter den Mädchen von 13 und 14 Jahren war ein reiner Farbseher.

Unter den Hilfsschülern überwog der Farbtypus gegenüber dem Formtypus; bei den Knaben stärker, bei den Mädchen weniger.

Ein hoher Prozentsatz aller Schüler gehört dem Mischtypus an.

Die größere Bedeutung messen wir der qualitativen Seite zu, der Frage, ob in der Affinität zu Form oder Farbe ein Indikator der Gesamtpersönlichkeit zu sehen ist. Dabei leitete uns die Idee, daß nicht dies „einzelne besonders auffällige und hervorstechende Symptom allgemeine Gültigkeit hat, wohl aber der Bauplan, dem es entspringt".[1] Die Frage nach dem typischen Verhalten der Vpn. müssen wir mit Scholl unbedingt bejahen. Neben unseren späteren Untersuchungen, die der Vertiefung dieser Typologie galten, waren die Konstanz der instinktiven Wahl, der Beachtung und Bevorzugung des einen Teilinhaltes unter Abstraktion des anderen in sämtlichen Versuchen maßgebend für die Zuteilung zu dem betreffenden Typus. Die Stetigkeit der Entscheidung und das

[1] E. Jaensch, Neue Wege der Erziehungslehre und Jugendkunde. Erfurt 1928, S. 37.

Gesamtverhalten der Jugendlichen reinen Typs erwiesen die Wesenseigentümlichkeit der Abstraktion.

Scholl wies an Hand tachistoskopischer Suchversuche nach, daß schon innerhalb der vorbewußten Sphäre eine rein reflektorische Zuwendung zu Form oder Farbe möglich ist. Eine Bestätigung findet diese Feststellung in einer tachistoskopischen Untersuchung des Marburger Psychologischen Instituts an Erwachsenen.

Ein Zusammenhang zwischen der Beachtungsweise und der Intelligenz konnte nicht festgestellt werden.

6. Die Untersuchungen Scholls u. a.

Die überaus gründlichen und ergiebigen Untersuchungen Scholls wurden auf Grund der Feststellung O. Külpes[1], daß von drei Vpn. die eine mehr die Form, die andere mehr die Farbe und die dritte beides beachtete, in „typologischer Absicht" unternommen.

Bei allen anderen Forschern finden wir keine eigentliche Typologie. Die sorgfältigen Untersuchungen Descoeudres suchten nur eine allgemein-psychologische Lösung. D. Katz[2] versuchte mit anderen zu erweisen, welcher Teilinhalt, Form oder Farbe, sich bei Kindern wirksam zeigte. Seine Aufgabe besteht darin zu ermitteln, „ob resp. welche Arten teilinhaltlicher Beachtung bereits bei Kindern anzutreffen seien". Er kommt zu dem Ergebnis, daß im vorschulpflichtigen Alter die teilinhaltliche Beachtung der Farbe vorherrsche.

R. Scholl führte seine Untersuchung nach dem oben mehrfach erwähnten Ergebnis hinaus zu einer Feststellung des Zusammenhangs zwischen Form- und Farbreagenten einerseits, den Schizothymen und Zyklothymen Kretschmers[3] andererseits. Es lag nicht in der Richtung dieser Arbeit über den jugendlichen Integrierten, das Ergebnis nachzuprüfen, das in der „Annahme" gipfelt, die Form-Farbreaktion wie der nach Kretschmer diagnostizierte Typ des Charakters seien ursprünglich zusammenhängende Erscheinungen der psychophysischen

[1] O. Külpe, Versuche über Abstraktion. Ber. über den 1. Kongreß f. exper. Psych. S. 56.

[2] D. Katz, Studien zur Kinderpsychologie. Leipzig 1913, S. 32.

[3] Kretschmer, Körperbau und Charakter.

Gesamtpersönlichkeit. Dies führt unseres Erachtens nicht völlig in die Tiefe des Problems, da „Charakter" nicht eine wesenhafte Grundstruktur bedeutet.

A. Lutz[1] kommt in seiner Arbeit über „Teilinhaltliche Beachtung, Auffassungsumfang und Persönlichkeitstypus" zu dem Ergebnis, daß Abstraktionsrichtung und Auffassungsumfang aus einer einheitlichen Entwicklungstendenz der Persönlichkeit verstanden werden können, deren „ebenso notwendige als symptomatische Äußerung sie sind". Diese Feststellung ist für uns von Interesse.

P. Metz[2] sagt in einer Arbeit über die Schichtenanalyse des Abstraktionsvorganges, in der in Anlehnung an die Achsche Suchmethode das Verhältnis der Ablösung des Ordnungsprinzips „Farbe" vom Gegenstand zu der Ablösung des Ordnungsprinzips „Form" festgestellt wird, folgendes: „Wenn wir also feststellen, daß die Unbefangenheit und Bereitschaft zum Raten mit zunehmendem Alter abnehmen, so ist dies in dem Maße der Fall, als gleichzeitig auch eine wachsende intellektuelle Bereitschaft und ein Aufgabebewußtsein vorhanden ist." Bei unseren Versuchen nach der Methode Scholls kann von einem Einfluß der Intelligenz, bzw. der größeren intellektuellen Bereitschaft nicht die Rede sein, wohl aber bei den Versuchen von Metz. Im Gesamtverhalten von vielen Vpn. reinen Typs dagegen waren diese Eigenschaften sehr häufig festzustellen. So hatte man bei einem großen Teil der Schüler auch sehr deutlich das Empfinden, daß sie in dem ganzen Vorgang eine Aufgabe sahen. Auf die Entscheidung, die Hinwendung zu einem Teilinhalt, konnte das keinen Einfluß ausüben. Unseres Erachtens lag die Einstellung zu den Versuchen und dem Vl. überhaupt, also ganz allgemein, eben im Typus des einzelnen. Es wurde oft gefragt, ob „es so gut wäre", „ob es gut und schnell gemacht" „ob andere es besser gekonnt hätten", ohne daß aber das Problem erkannt war (von einem intelligenten 12jährigen Mädchen wurde Vl. gefragt, ob das Ganze eine Augenprüfung wäre). Dagegen machte sich die Bereitschaft zum Raten und

[1] A. Lutz, Teilinhaltliche Beachtung, Auffassungsumfang und Persönlichkeitstypus. *Z. f. Psychol.* Erg.-Bd. 14, 1929, S. 85.

[2] P. Metz, Schichtenanalyse des Abstraktionsvorganges in: E. R. Jaensch, Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt, II. Teil.

die Befangenheit bei den Hilfsschülern bemerkbar insofern, als trotz eingehender wiederholter Instruktion offenbar nicht erfaßt wurde, was geschehen sollte. Dementsprechend ergab sich hier eine besonders große Anzahl von Mischtypen.

Wir sind geneigt, alle genannten Eigenschaften der Eigenart des Jugendlichen zuzuweisen, nicht aber allgemein einem bestimmten Alter. Bezüglich ihrer Allgemeineinstellung spielte es eine Rolle, daß eine große Anzahl der Kinder bei früheren Versuchen im Marburger Psychologischen Institut verwendet worden waren (Schenk, Kranz).

Die Analyse des Abstraktionsvorganges bei dem Ordnungsprinzip „Form" oder „Farbe" beleuchtet und festigt in gewisser Hinsicht die Kenntnis von den Tatsachen der typischen Beachtungsweise.

Die Vermutung, daß die Affinität zu Form oder Farbe für den beanlagten Schüler bestimmend sein werde für die Wahl des Gegenstandes seiner Zeichnung, ließ uns die älteren Schüler nach Beendigung der Versuche fragen, ob und was sie gern zeichneten, ob sie lieber zeichneten oder malten. Die gelegentlich sehr interessanten und bedeutungsvollen Aussagen genügen jedoch nicht zu einer allgemeingültigen Ausdeutung.

Eine auch für uns interessante Untersuchung über die Kinderzeichnung unternahm H. Wolff.[1] Aus über 4600 Kinderzeichnungen, die er nach Inhalt, Form und Farbe untersucht, sondert er eine kleinere Anzahl aus, und zwar „gewisse Typen". Diese Zeichnungstypen werden dann im Verlauf der Arbeit bezüglich ihrer Inhalte als Wesensausdruck gedeutet. Es heißt am Schluß (S. 62): „Sagt uns die Wahl des Bildinhaltes etwas über die Gedankengänge des Kindes und seine Veranlagung nach irgendeiner Richtung, so erkennen wir nun auch, daß der Linie wie der Farbe die Fähigkeit innewohnt, seelische Vorgänge oder Strukturen zu spiegeln." Was uns aber noch mehr bedeutet, er erkennt bezüglich des Inhalts der Form und Farbe der Zeichnung „die Ausprägung einer großen Verschiedenheit zwischen den einzelnen Kindern". Damit wird unsere Vermutung bestätigt, wenngleich der Weg von diesen rein diagnostisch zu wertenden Tatsachen bis zu einer Typologie noch sehr weit ist.

[1] H. Wolff, Die Kinderzeichnung nach Inhalt, Form und Farbe. Weimar 1929.

II. Kapitel

Die Form-Farbabstraktion und ihre Beziehung zur integrierten Grundstruktur

In den nachstehend beschriebenen Versuchen wird die Beziehung der Form-Farbtypen zur integrierten Grundstruktur aufgedeckt. Wir verwandten diejenigen Kinder, die in sämtlichen Versuchen eine konstante Beachtungsweise gezeigt hatten, also nur „reine" Typen. Nur dadurch war es möglich, den Grad der Integration festzustellen. Wir haben dabei die jüngeren Kinder vorgezogen, weil die Haltung der reiferen Jugendlichen infolge des durch psychische oder physische Pubertät hervorgerufenen Seelenzustandes oft nicht wesenentsprechend, nicht „wahr" war.

Die beim Kinde weitverbreitete Durchdringung der psychischen Funktionen ermöglicht naturgemäß nur das Aufzeigen von Ansätzen zu Wesensverschiedenheiten. Im kindlichen Erleben verschmelzen noch Außen- und Innenwelt. Es gilt dafür ein Wort von Jean Paul, das er von seinem „Vergnügten Schulmeisterlein Maria Wuz" sagt: „Freilich du, mein Wuz, kannst Werthers Freuden aufsetzen, da allemal deine innere und äußere Welt sich wie zwei Muschelschalen aneinanderlöten und dich als ihr Schaltier einfassen." Das ist die typische Erlebnisweise des Kindes, der Ausfluß seiner „integrierten" Struktur. Kinder sind solche „Schaltiere".

Die Tatsache der konstanten, also typischen Beachtungsweise der Teilinhalte von Form und Farbe soll keineswegs eine scharfe Gegenüberstellung bedeuten. Das spezifische Verhalten im Abstraktionsversuch wie das Gesamtverhalten, der Vergleich mit den Erwachsenen, vor allem auch das Ergebnis unserer Wahrnehmungsversuche lassen jedoch sehr wohl eine Deutung der feinen Verschiedenheiten der kindlichen Geisteshaltung und der wesenhaften Gesamtanlage des Jugendlichen zu.

Wir wählten die Wahrnehmungsversuche, weil gerade beim Kinde die Wahrnehmung besonders stark im Psychischen eingebettet ist.

1. Wahrnehmungsversuche am Telestereoskop

Als ersten Test wählten wir den am Helmholtzschen Telestereoskop, bei dem die Verhältnisse der Querdisparation

so sind, als ob der Augenabstand vergrößert wäre.[1] Vor dem an der Tischkante befestigten, mit einer Kinnstütze versehenen Apparat saß die Versuchsperson in bequemer Haltung. In einer Entfernung von $1^1/_2$ bis 2 m wurden mehrere Gegenstände nacheinander aufgestellt. Es waren dies zur Probe ein Prisma mit dreieckiger Grundfläche, für den eigentlichen Versuch ein Halbzylinder aus grauer Pappe und eine hohle Holzhalbkugel. Der Halbzylinder und die Halbkugel waren mit der konkaven Seite nach dem Beschauer hin aufgestellt. Die Kugel war an einem unauffälligen Ständer befestigt und trug an der Innenseite zwei durch den Mittelpunkt bis zum Rande laufende, im rechten Winkel aufeinanderstehende kräftig gezeichnete dunkle Linien.

Der Angehörige des reinen Typs, der jeweilig zu diesen Versuchen herangezogen wurde, erhielt die Aufforderung, einen (etwa in der Mitte liegenden) Punkt auf dem vor ihm aufgebauten Gegenstand zu fixieren. Nach der Fixation wurde er gebeten, den betreffenden Gegenstand frei zu betrachten und etwaige Veränderungen gegenüber dem durch das Telestereoskop gewonnenen Bilde zu nennen. Das heißt, es wurde nur gefragt (etwa: „Sieht es genau so aus wie durch den Apparat?"), wenn nicht eine sofortige Äußerung ohne Aufforderung des Vl. erfolgte. Dies geschah sehr oft. Gelegentlich wurde auch das einfache Phänomen nicht gesehen, dann lag irgendein technischer Grund oder Mangel an Aufmerksamkeit vor.

Bei diesem Versuch war uns allein von Interesse, was die Vpn. außer der durch die Prismenstellung hervorgerufenen Veränderung der Tiefenwahrnehmung sah. Die Ergebnisse waren erstaunlich, vor allem bei den Farbsehern.

Bei dem Zylinder, der ja tatsächlich viel kleiner gesehen wird, hieß es oft, ohne Anfragen des Vl.: „Der wird ja viel kleiner", „in der Mitte tief", „er sieht aus wie eine kleine Badewanne", um aber dann bald voll Erstaunen über die „Gesichte" zu rufen: „Jetzt wird's anders", „jetzt ist er auf einmal rund" oder „ganz" oder „voll". Aus dem Halbzylinder war im Sehen des Kindes ein Ganzzylinder entstanden,

[1] Vgl. 16. Erg.-Bd. der *Z. f. Psychol.*. Darin die Arbeit von F. Kranz.

eine „Säule". Die kleineren Kinder waren oft erstaunt, wenn sie bei natürlicher Beobachtung das Geschaute nicht tatsächlich vorfanden.

Aus der Halbkugel wurde nach Feststellung der Verkleinerung zuerst sehr oft ein „Eierbecher" gemacht, dann fing sie jedoch an sich zu dehnen und zu nähern. Sie schwebte im leeren Raum. Während die Formseher von selbst nur geringe Veränderungen wahrnahmen und erst auf Hinweis in gleicher Weise sahen wie die Farbtypen, nahm für diese die Kugel immer größere Dimensionen an, sie wurde ein „Ball" oder gar „die Weltkugel" (Globus). Dabei spielten die Linien die Rolle des Äquators. Um zu erfahren, wie groß ungefähr die „Vorstellungskugel" gewesen sei, wurde eine Anzahl von Holzkugeln verschiedener Größe zum Vergleich vorgelegt. Die Angaben darauf klangen meist nicht sehr sicher. Aus mancher freudevollen Äußerung der Kinder konnte man den Eindruck gewinnen, als sähen die Kinder dies alles der Kugel nicht nur „an", sondern als säßen sie mitten drin, etwa wie in einem Ballon.

Es wird auf Grund dieses Versuchs festgestellt: Die Labilität der Wahrnehmung ist bei den reinen Farbsehern stärker als bei den Formsehern.

2. Wahrnehmungsversuch an Hand einer geometrischen Figur

Die im vorigen Versuch weiterhin unterbaute Scheidung fand eine Bestätigung in einem Versuch, den wir erstmalig mit einer geometrischen Figur[1] unternahmen, die dem sog. Heringschen Sternmuster ähnlich ist und eine Umkehrung derselben darstellt (pseudoskopische Strahlenfigur); sie läßt die Parallelen in der Mitte leicht gebogen erscheinen. Wir hielten sie für geeignet für einen Wahrnehmungsversuch im Sinne der Müller-Lyerschen Täuschung, wie sie Lucke[2] gebrauchte. Es leitete uns die Idee, daß hierbei sich wahrscheinlich die Einfühlungsfähigkeit und das

[1] W. Lietzmann, Lustiges und Merkwürdiges von Zahlen und Formen. Breslau 1922. S. 61.

[2] V. Lucke. Formen des integrierten Menschentypus. Marburger Diss. 1928, S. 8.

Täuschungsvermögen der Kinder in bestimmten Graden zeigen werde.

Die Figur war auf ein starkes, genau gleich großes Pappstück geklebt. Versuchsleiter faßte das Kärtchen mit zwei Fingern, angesetzt bei A oder B oder bei C und D, sagte: „Jetzt drücke ich ganz fest, was geschieht auf dem Bildchen?“ Die Antworten waren sehr verschieden. Den „Formalen“ unter den Kindern war die Figur offenbar zu mathematisch; ein 14jähriger erklärte trocken auf die Frage, was nun mit der Figur geschähe: „Sie geht kaput“.[1] Die anderen sahen dagegen außer dem Hinausschieben der Spitzen bei A und B oder C und D je nach dem Ansatz des „Druckes“ ein Auseinanderklappen der „Stangen“ nach C und D hin; das Ganze wurde gelegentlich als „Käfig“ definiert, die einzelnen Striche auch als „Spinnenbeine“ (vermutlich in Reminiszenz an die ausgerissenen, noch zuckenden Beine des Weberknechts). Die Parallelen berührten sich in der Mitte beim Druck auf C und D.

Es erwies sich also tatsächlich auch hierbei, daß das Täuschungsvermögen und die Fähigkeit, sich in die Dinge zu versetzen, vorhanden und verschieden waren.

3. Das Exnersche Bewegungsnachbild

Dieser Versuch ließ in sehr exakter Weise eine Differenzierung unserer jugendlichen Vpn. zu.

Eine in Tusche ausgeführte und auf eine Scheibe aufgeklebte Spirale[2] wurde in 1 bis 2 m Abstand von der Vp. mit Hilfe eines kleinen Apparates in Drehung versetzt. Die Vp. wurde aufgefordert, auf die Mitte der sich drehenden Scheibe zu sehen. Diese wurde dann plötzlich angehalten. Je nachdem die Spirale nach rechts oder links rotiert, sich also in der Bewegung „ein- oder aufgerollt“ hatte, wurde nun nach Stillstand eine Bewegung im umgekehrten Sinne festgestellt.[3] Bewegung und Stillstand wurden häufig mit

[1] *Ebenda.* S. 4 spricht L. von einer Täuschungskurve, einem Unterschied in den Altersstufen in der Art des Täuschungsvorgangs, der auch hierbei festgestellt wurde.

[2] Abgezeichnet bei Lucke, a. a. O. S. 20.

[3] Bewegungsnachbild von S. Exner.

spontanen Bemerkungen begleitet: „Als wenn sie sich vermehrte, immer neu aus dem Mittelpunkt käme; als wenn es immer wieder in den Punkt ginge.“ Nach dem Stillstand: „Jetzt wird's kleiner; jetzt dehnt sich's auseinander“. Ein Mädchen ruft: „Als wenn's lebendig wäre — wie eine Schlange, die sich da rumringelt, wie ein Blutegel“(?); „jetzt kommt's näher, wird immer größer; nun geht's weit weg, wird immer kleiner.“ Nach Stillstand ruft sie: „Jetzt dehnt sich's auseinander, jetzt wird's wieder kleiner, das Schwarze wird schmäler.“ Ein Knabe meinte, es sei ein sich um sich selber drehendes und immer größer werdendes Schneckenhäuschen.

Eine periodische Wiederkehr der Dehnungserscheinung konnten wir bei unseren Vpn. nicht feststellen, dagegen ein langes Festhalten dieser Bewegung nach Stillstand. Bei einzelnen ging die Bewegung in derselben Richtung weiter, besonders wenn sich die Spirale nach außen „auflöste“, während bei der Drehung nach innen die gegenläufige Bewegung gesehen wurde.

Das Kriterium für die Differenzierung der Jugendlichen auf Grund dieses Versuches liegt in der Dauer der Bewegung nach Stillstand der Scheibe. Abgesehen von den reiferen Jugendlichen wurde die Rückbewegung von innen nach außen, das „Sichwiederaufdrehen“ von allen Kindern gesehen, zum großen Teil allerdings erst auf Hinweis.

Wiederum waren es hier die Farbtypen, vor allem auch Mädchen, die ohne jeden Hinweis die Ausdehnung oder das Drehen nach der entgegengesetzten Seite sahen und laut feststellten. Die Bewegung wurde von einem kurzen „Zurückrucken“ bis zur Dauer von 22 Sekunden gesehen.

Bemerkenswert waren hierbei die stark gefühlsmäßigen Äußerungen vieler Kinder (siehe obige Beispiele).

4. Größenangleichung

Abschließend wurde ein Versuch über Größenangleichung nach Bardorff[1] unternommen. Auf einem weißen Hintergrund wurden drei mit schwarzer Tusche ausgeführte Kreise

[1] Bardorff, Untersuchungen über räumliche Angleichungserscheinungen. *Z. f. Psychol.* **90**.

dargeboten; einmal so, daß das Verhältnis des Durchmessers der äußeren Kreise zu dem des mittleren 14 : 12 mm war, während auf dem zweiten Kärtchen das umgekehrte Verhältnis herrschte.[1]

Das typische Verhalten unserer Vpn. erwies sich darin, daß die einen lediglich auf die Aufforderung hin, den mittleren Kreis zu fixieren, die Angleichung ausführten, während andere dies erst auf die Instruktion hin konnten. Bei den reiferen Jugendlichen konnte zum Teil nur der „Versuch" einer Angleichung festgestellt werden, die Kreise waren nur annähernd gleich groß; bei manchen trat überhaupt keine Veränderung ein. Wir beobachteten im Gegensatz zu Lucke, daß im allgemeinen die Angleichung der kleineren Kreise an den größeren in der Mitte leichter gelang als umgekehrt. Auch bei diesem Versuch lag das Kriterium für eine Scheidung in der Dauer des Festhaltens der Größengleichheit.

Der stark integrierte Typus hält sie so mühelos fest, wie er sie erst erreicht. Ein Kind sagte: „Wenn man lange hinguckt, sehen sie alle ganz gleich aus" (ohne Instruktion!); ein anderes rief strahlend: „Gleich." Die schwächer integrierten und die älteren Schüler mußten sich um den Erfolg bemühen.

Von einem weiteren derartigen Versuch, etwa der Gestaltangleichung, nahmen wir Abstand, da zweifellos dabei die Einstellung das anlagebedingte Verhalten verdunkelt haben würde.

5. Zusammenfassung

Aus den Untersuchungen über Form-Farbsehen nach der Methode von A. Descoeudres und R. Scholl und aus den von uns angestellten Wahrnehmungsversuchen ergibt sich als Hauptresultat:

Es besteht eine Korrelation zwischen der Form-Farbabstraktion bei Jugendlichen und dem Grad der Integration ihrer psychischen Funktionen.

Die Scheidung aus der Konstanz der Form- und Farbwahl erwies sich in den Wahrnehmungsversuchen als berechtigt. Aus diesen ergeben sich deutliche Hinweise auf die Verschiedenheit der Gesamtanlage des Jugendlichen. Es muß demnach

[1] Siehe V. Lucke, a. a. O. S. 22.

den Form-Farbversuchen als diagnostisch bedeutsam ein großer Wert beigemessen werden.

Die Labilität der Wahrnehmung, das organische Mitschwingen, das totalisierende Welterkennen des Jugendlichen läßt sich in unseren Versuchen nachweisen und erfährt gleichzeitig eine Abstufung. Das Verhältnis von Subjekt und Objekt wird erkennbar und nuanciert in der Art der Einfühlung, der Täuschungsfähigkeit, der Spontaneität, der unwillkürlich oder willkürlich auftretenden Erscheinungen und in der Gefühlsqualität der sinnlichen Eindrücke.

Das vom 7. bis zum 12. bzw. 13. Jahre im Verhältnis zu den reiferen Jugendlichen ziemlich gleichmäßige Verhalten erfährt seine Wendung von der Integration zur Desintegration beim Mädchen meist im 13., beim Knaben im 14. Jahre. Die gelegentlich sich aufdrängende Beobachtung eines unorganischen, unnatürlichen Verhaltens wurde eingangs schon erwähnt und wird am Schluß noch einmal besprochen.

Aus der Berechnung des Prozentsatzes im ersten Teil dieser Arbeit haben wir die 13- und 14-jährigen nicht herausgenommen und haben sie den reiferen Jugendlichen zugerechnet. Daraus erklärt sich wohl die Verschiedenheit unserer quantitativen Feststellungen gegenüber denen Scholls.

III. Kapitel
Die Integration des Jugendlichen

Aus der zwischen der Form-Farbwahl und den in den Wahrnehmungsversuchen aufgezeigten Phänomenen hergestellten Beziehung ergibt sich im Zusammenhang mit dem Gesamtverhalten ein reiches Bild des jugendlichen Seelenkomplexes. Die Ergebnisse des Abstraktionsversuchs und der danach angestellten Untersuchungen über die Labilität der Wahrnehmung erweisen sich gegenseitig als anlagebedingt und wesenhaft. Aus der Fülle von Eindrücken und Beobachtungen greifen wir das Bedeutsame heraus und stellen es im folgenden dar.

1. Einstellung

Die Hingabe an die Dinge, die Vermischung von Innen- und Außenwelt erhellen die Einstellung des Jugendlichen. Die

Einstellung zum Experiment, zum Vl. deutet wieder zurück auf die innere. Das Wesenhafte liegt zugrunde, seine Äußerung ist für uns im Versuch zu erkennen.

Die Fragen der Kleinen, die Vl. von der Schule abholte und wieder dahin zurückbrachte, nach dem Zwecke dieser Aktion waren in dieser Beziehung sehr interessant, d. h. soweit überhaupt gefragt wurde. Neben dem Ausdruck der Freude über die vom Schulzwang freie Stunde, neben phantasievollen Meditationen wurde die Spannung vor dem, was da kommen sollte, der Gedanke, ob sie es auch gut machten — es war ihnen in den meisten Fällen angedeutet, sie möchten schön aufpassen, es würden ihnen Bildchen gezeigt, usw. — laut; daneben hatte man bei denen, die bereits im Institut verwendet worden waren und dies mit einigem Stolz bekundeten, das Gefühl, sie wiegten sich in Sicherheit auf Grund der bereits früher gezeigten Leistungen. Die Vertreter der „anderen Richtung" gingen ruhig und schweigend dahin, die einen waren sofort zutraulich, aufgeschlossen, anschmiegend, die anderen zurückhaltend, abwartend. Die einen freuten sich über alles, was da auf den Straßen lief und lebte, wobei gelegentlich sehr humorvolle Bemerkungen fielen; die anderen blickten ruhig geradeaus und schwiegen, mit ihnen mußte der Kontakt erst vorsichtigt hergestellt werden. Bereits hierin, im rein äußeren Verhalten, zeigten sich die feinen Unterschiede zwischen Integration und Desintegration.

Während des Versuchs wurde aufmerksam auf Sprache, Ausrufe, Aussagen, Mimik geachtet, um die Einstellung zu diesem Besonderen, zum Objekt klar zu erkennen. Das Ergebnis war in den ausgeprägten Fällen offenbar.

Bei einem Teil der Jugendlichen, den stärker Desintegrierten, blieb die Allgemeineinstellung, die den Gang der Dinge ruhig abgewartet hatte, nun die Aufgabe absolvierte und die Betreffenden oft mit einem kurzen „fertig?" aufstehen ließ. Bei diesen überwiegt im Verhältnis von Subjekt zu Objekt die objektive Komponente; es waren die „Formalen".

Der andere Teil, die stark Integrierten, betrachtete alles für ihn Interessante seiner Umgebung, bis seine Aufmerksamkeit vom Vl. auf die zu erledigenden Dinge gerichtet wurde. Während seiner Tätigkeit sprach einer leise vor sich hin, bei

einem anderen wurden Äußerungen laut. „Das ist ein schönes, wunderbares Spiel"; sie versanken ganz darin. „Schade, daß es schon fertig ist", „war's denn so richtig?", „sagen Sie es dem Herrn K (Lehrer) wieder?", „Wie hat der's denn gemacht?" (wenn sie von einem wußten, der schon im Institut gewesen war). Bei diesen überwiegt die subjektive Komponente.

Erkannte einer von den reinen Typen das Problem, so lächelte er geringschätzig über den Versuch, ihn zu täuschen. Der andere tat nun mit noch größerer Befriedigung das, wozu es ihn hinzog. Der eine sitzt gerade, beißt sich auf die Lippe, überlegt, handelt; der andere sitzt ungezwungen, baumelt mit den Beinen, arbeitet mit „Händen und Füßen", spricht.

Die organisch bedingte Einstellung bestimmt die Einzelhandlung vom Ganzen aus und zwar in den nachgewiesenen Abstufungen.

Es sei noch erwähnt, daß sich die Einstellung des reiferen Jugendlichen von der des Kindes im allgemeinen selbstverständlich unterscheidet; da überwiegen die „Formalen", ob „gewachsen" oder „gewollt". In letzterem Falle entspringt die Einstellung oft nicht dem Gesamtorganismus, sondern irgendeiner intellektuellen Erkenntnis und Überlegung.

Bei den Jugendlichen jeden Alters ließ sich in den reinen Typen auf der einen Seite die Neigung erkennen, das Ganze als interessantes „Spiel" anzusehen, im philosophischen Sinne also als „Erlebnis", während auf der anderen Seite die Sachlichkeit überwog, der Wille, die gestellte „Aufgabe" gut und glatt zu erledigen.

Die Protokolle lassen in hierfür sehr bezeichnender Weise erkennen, daß von den Farbsehern eine lange Reihe von Bemerkungen notiert wurde, so etwa von der $12\frac{1}{2}$ jährigen G. H. bei den Farbtafeln, auf denen formgleiche Figurenpaare herauszusuchen waren: „Sie findet nichts; behauptet, es seien keine drauf; ist unruhig, lacht, verbiegt sich; — ‚Ach, das habe ich aber schlecht gefunden'; sie stöhnt und seufzt: ‚ach!'; — Bei Tafel VI sagt sie: „Sie möchte bald fertig werden."

Das Bild wiederholt sich bei den Wahrnehmungsversuchen. Die Formseher stellten kurz und klar fest, was sie gesehen hatten. Genauere Angaben machten sie erst auf Befragen.

2. Intelligenz

Die Intelligenz steht mit der Wahl von Form oder Farbe und mit dem Verhalten in den Wahrnehmungsversuchen in keiner Korrelation. Diese Feststellung bezieht sich auf Jüngere wie Reifere, sie gründet sich weiterhin auch auf die Ergebnisse in der Hilfsschule.

Von einer „intellektuellen Bereitschaft" kann man, wie im Anfang schon angedeutet, bei der Einstellung einer bestimmten Gruppe sprechen; dies gilt genau so für die entsprechende Gruppe bei den Hilfsschülern. Unter „intellektueller Bereitschaft" ist dabei die dem Individuum wesenseigene Richtung auf das Objekt, die verstandesmäßige Neigung zur „Sachlichkeit" verstanden. Das hat mit dem Reichtum der Begabung, mit der Schärfe des Verstandes nichts zu tun. Lediglich bei einer Anzahl von Hilfsschülern entstand Unklarheit, welcher Gattung wir sie zuweisen sollten, weil ihr Verhalten im Abstraktionsversuch offensichtlich aus Mangel an Begabung ein wirres, nicht recht zu klärendes Bild ergab. Schwach an Sinn und Seele, konnten die Kinder sich nicht konzentrieren und ermüdeten leicht. In den meisten Fällen war jedoch die Tendenz ihres Handelns zu erkennen.

Die sonstigen Beobachtungen an Hilfsschülern an Hand unserer Versuche sind die gleichen wie die an den Normalschülern. Auch sie differenzierten sich in Form-, Farb- und Mischtypen und zeigten sichtliche Ähnlichkeit im Gesamtverhalten. Bei ihnen war die Entscheidung im Abstraktionsversuch ebenfalls als anlagebedingt zu bezeichnen. Auffallend war, daß unter den Mädchen fast genau soviel Form- wie Farbtypen waren.

Die Nachweise der Eigenart der Einstellung und des Gesamtverhaltens an den Normalschülern waren auch hier leicht zu erbringen. Dem 13jährigen reinen Formseher H. M., der bei den Tafeln der Descoeudres ausnahmslos nach Form gelegt, ohne Fehler sortiert und an den Farbtafeln von allen untersuchten Jugendlichen die kürzeste Suchzeit gebraucht hatte, sagte der Vl., er habe es bis jetzt am besten und schnellsten gemacht. Er hört sich das ruhig lächelnd an, sagt: „So?", sonst nichts. Also auch hier im Verhalten beim Experiment eine Art ruhiger Sachlichkeit, wie es durchgängig bei

den Formsehern zu beobachten war! H. M. war sonst ein aufgeweckter Junge mit viel tätiger Energie und Interesse für praktische Dinge. Das zeigte sich bei den in der Hilfsschule vorbildlich durchgeführten Werkarbeiten. —

Einem Mädchen aus derselben Klasse zeigte Vl. nach Schluß der Untersuchung ein blaues Rechteck, hielt es an den blauen Kreis am Sortierkasten und sagte: „Das stimmt ja gar nicht, was du da eingeworfen hast." Antwort: „Ja, das ist doch dieselbe Farbe". Das andere Prinzip war demnach gar nicht bemerkt worden.

Die spontanen Ausbrüche der Farbseher fehlten bei diesen Kindern, dagegen war die dynamisch-motorische Einfühlung um so stärker wirksam.

Auf die einen machten die Farbtafeln einen geradezu quälenden Eindruck, sie waren erleichtert, wenn sie nicht mehr zu suchen brauchten. Es hieß oft: „Jetzt ist wirklich nichts mehr drauf." Die anderen übersahen die Tafeln klar und ruhig, stellten das Gefundene in gleicher Weise fest. Man hatte bei diesen geradezu die Empfindung, die Farbe diente dazu, die formgleichen Figuren schneller zu finden, da sie solche mit eindringlicher Farbe schneller fanden als solche mit geringerer Eindringlichkeit. Bei einem Farbseher war nur das Gegenteil möglich.

Auch kleinere Züge erschienen uns bemerkenswert; so das gelegentlich (nach dem Versuch) ohne Aufforderung erfolgende Einordnen der Figuren in ein Kästchen, das streng nach der Form erfolgte.

Abschließend fassen wir zusammen: Die Intelligenz spielte bei unseren Versuchen keine Rolle; beiden Typen gehörten Reich- und Schwachbegabte an.

Darin sehen wir den Beweis, daß die Ergebnisse dieser experimentell-strukturpsychologischen Untersuchung die wesenhafte qualitative Grundhaltung unserer Vpn. zu beleuchten vermögen, da sie von der gradweisen Abstufung von Eigenschaften unabhängig sind.

3. Abstraktion

Unter Abstraktion von Form oder Farbe ist in dieser Untersuchung die bevorzugende Beachtung eines Teilinhaltes

unter Nichtbeachtung des anderen zu verstehen. Das Heraus heben von Form oder Farbe ist beim Kinde kein bewußtes Handeln, es ist keine gedanklich bewußte Heraussonderung eines unselbständigen Momentes aus einem Ganzen. Der Abstraktionsvorgang war bei den einzelnen Typen und deren Abstufungen verschieden.

P. Metz[1] analysierte den Abstraktionsvorgang in den einzelnen Altersstufen, stellte fest, daß die Form erst verhältnismäßig spät „abziehbar" sei und daß die Loslösung des Ordnungsprinzips „Form" schwerer sei als die des Ordnungsprinzips „Farbe".

Die Methode unserer Versuche ermöglicht keine derartige Analyse, da bei Metz selbständige, bei unseren Versuchen unselbständige Elemente abstrahiert werden. Wir können nur feststellen, welche Gründe für die Abstraktion vorlagen und ob dieselbe bewußt war. Die innere, unbewußte Einstellung zu beiden Prinzipien und die durch die Aufgabe hervorgerufene Alternative bestimmten den Vorgang der Abstraktion beim einzelnen. Bei den reinen Typen wurde die Alternative meist gar nicht erkannt, die Abstraktion war also eine unbewußte; bei den Mischtypen war es ein bewußter Akt. Im allgemeinen nahm das Bewußtsein, das eine Prinzip bevorzugt, das andere übersehen zu haben, mit dem Alter zu. Im reiferen Jugendalter wurde von der Farbe mehr abstrahiert als von der Form. Hierfür liegen die Gründe in den Veränderungen des Gesamtorganismus.

4. Die Wirklichkeitsauffassung

Die Stellung des Jugendlichen zu Welt und Wirklichkeit ist so oft Gegenstand psychologischer Untersuchungen gewesen, daß hier nur kurz wiedergegeben werden soll, was sich an neuen Erkenntnissen aus unseren Versuchen ergab.

Das Experiment erfaßt die elementare Äußerung der seelischen Grundstruktur. Die jugendliche Seele äußert sich stärker als der Erwachsene nach außen, eben weil sie in ihrer Integration Innen- und Außenwelt noch in sich vereinigt. Es

---

[1] P. Metz, a. a. O. S. 31 f.

ist dem Kinde nicht bewußt, daß es Vorstellung und Wirklichkeit verwechselt, daß es nicht „Dinge an sich" sind, die es zu sehen und zu besitzen glaubt, sondern ein Mittelding zwischen Innen und Außen. Somit ist es Wesenhaftes, was sich im Experiment äußert. Ebenso charakteristisch ist das Gesamtverhalten dabei. Die Motorik des Kindes ist seelischer Ausdruck. Das Kind „spricht" von sich, ob es nun spielt, lacht oder ob Augen und Körper beseelten Ausdruck finden.

In dieser Erkenntnis gewinnt die Untersuchung von Form und Farbe in Verbindung mit den Wahrnehmungsversuchen eine hohe Bedeutung. Wir erkennen feine Verschiedenheiten, wir sehen den Ausgangspunkt und die Fahrtrichtung des kleinen Lebensschiffleins. Aus dem Ergebnis sämtlicher experimenteller Untersuchungen, aus Beobachtung und freier, ungezwungener Unterhaltung erwuchs ein geschlossenes Bild der jugendlichen Persönlichkeit.

In der Affinität zur Form erkennen wir nunmehr trotz der komplexen und im ganzen gleichartigen Anlage des Jugendlichen etwas Charakteristisches, Es deutet sich darin der Ansatz zur Sachlichkeit, zur Objektivierung, die Tendenz zu verstandesmäßiger Haltung, zu formalem Erkennen. Denn die Form vor allem bestimmt das sachliche Wesen der Dinge, was sie sind und welche objektive und praktische (z. B. als Werkzeug, Mittel u. dgl.) Bedeutung sie besitzen.

Der Integrierte ist aufs stärkste der Außenwelt geöffnet, ihren Einflüssen zugänglich. Sein Bewußtsein wurde mit einem leeren Raum verglichen, in den die Inhalte ohne Widerstand eintreten. Demgemäß setzt sich das Eindringlichste am stärksten durch Das Eindringlichste ist die Farbe. Zugleich ist sie das schlechthin Gegebene, reiner Außenweltinhalt und in keiner Weise abhängig von produktiven Faktoren auf seiten des Subjekts. Die Formwahrnehmung kommt wesentlich durch solche zustande.[1]

---

[1] Vgl hierzu auch die Ausführungen von E. Jaensch im I. Abschnitt von: „Grundformen menschlichen Seins. Berlin 1930. O. Elsner.

5. Die Altersstufen und Geschlechter

Als Kindheitsjahre betrachten wir beim Mädchen die von 7 bis 12, beim Knaben die von 7 bis 13. Nach unseren Erfahrungen liegt für das weibliche Geschlecht der Wendepunkt von Kindheit zur Pubertät im 13., für das männliche Geschlecht im 14. Jahr.[1] Die „Austreibung aus dem Paradiese" ruft jedenfalls gerade in diesem Jahr eine gewaltige Erschütterung hervor, trotz der langen psychischen und physischen Vorbereitung. In den Untersuchungen des Marburger Instituts wurde mehrfach die Feststellung gemacht, daß hier im Experiment eine merkwürdig scharfe Wendung zur Desintegration bemerkbar wird. Die Tabelle der Form-Farbversuche zeigt auch in diesem Falle das eigenartige Bild, daß kein 14jähriger Knabe und kein 14jähriges Mädchen Farbseher waren, obwohl es in allen drei Fällen sogar vier Vertreter waren anstatt der sonstigen drei jeden Jahrgangs.

W. Stern[2] schreibt von dem Knaben, dessen Entwicklung und Persönlichkeit er auf Grund seiner Tagebücher untersucht: „In der Rückschau stellt sich das halbe Jahr 14;0 bis 14;6 als eine in sich geschlossene Entwicklungsperiode dar: die Selbstverständlichkeit der Knabenbekanntschaften hört auf, und das neue Verhältnis jungmännischer Freundschaft ist nur auf dem Wege über Reflexion und Konflikt und erneuerter Annäherung denkbar. Es hat diese Periode ihren Einsatz im Problematischwerden der Beziehungen, ihren Höhepunkt in der fast völligen Isolierung und dem alles andere überschattenden Feindschaftserlebnis, ihren Ausklang in dem Versöhnungswunsch und der Herstellung einer alt-neuen Gemeinschaft." Charlotte Bühler[3] spricht von einem „ziellosen Verneinen des rein formalen Wollens". Wenn einer der Gymnasiasten, die zu unseren Versuchen kamen, fragte, wann der K (ein Klassenbruder) käme, er wolle keinesfalls mit ihm zusammenkommen, so sehen wir darin etwas von dem, was Stern berichtet. Die Äußerung des sonst wohlerzogenen 14jährigen zu dem ihm

[1] Vgl. auch Spranger, Psychologie des Jugendalters. Leipzig 1924. S. 31.
[2] W. Stern, Anfänge der Reifezeit. Leipzig 1925. S. 67.
[3] Ch. Bühler, Das Seelenleben des Jugendlichen. Jena 1923. S. 110.

doch noch unbekannten Vl. entspringt zweifellos einem unnatürlichen Haßgefühl, denn der Betreffende, dem er nicht begegnen wollte, war ein durchaus sympathischer Junge. Bei ihm wie bei den anderen hatte man beim Experiment den Eindruck gewollter, nicht natürlicher Sachlichkeit.

Das im Versuch bis zu diesem Jahre ziemlich stetige Verhalten nimmt nach dieser jähen Wendung zur Desintegration, zur Spaltung, zur künstlichen Herbeiführung der Verstandesherrschaft wieder einen gemäßigteren Verlauf. Individuelle Entwicklungsverschiedenheiten bedingen auch weiterhin gelegentliche Unregelmäßigkeiten und Unklarheiten des Verhaltens.

Die Deutung der Form-Farbwahl und der anderen Versuche wirft auch ein Licht auf das Verhältnis der Geschlechter zueinander. Die systematische Auswahl aus beiden Geschlechtern gestattet einen guten Überblick über den Anteil an den verschiedenen Typen. Auffallend ist die größere Anzahl der Farbseher unter den Mädchen. Dies ist verständlich bei der besonderen Wesenheit der Mädchenseele, ihrer durchschnittlich stärkeren Integration, der Eigenart, das Persönliche, das Interessebetonte, das Reizvolle zu bevorzugen. Das Konkrete, das Freudige spricht sie mehr an als das Verstandesmäßige, Sachliche. Mehr als beim Knaben und länger vermischen sich ihr Vorstellung und Wirklichkeit.

6. Die Erwachsenen

Zum Vergleich mit den Ergebnissen der Untersuchungen an Jugendlichen wurden dieselben Versuche an einer Anzahl Erwachsener durchgeführt.

Bei drei Vpn. war eine sinnfällig deutliche Differenzierung erkennbar. Diese soll im folgenden geschildert werden als Bestätigung unserer bisherigen typologischen Einteilung.

Vp. A. H. ein zwanzigjähriges Mädchen, dem Vl. jahrelang persönlich und aus Schilderungen anderer auch bezüglich der kindlichen Entwicklung bekannt, erwies sich bei den Form-Farbversuchen als reiner Farbseher. Außer am Sortierkasten und an den Farbtafeln war schon bei Ausführung der Lottomethode (wobei die Gerätetafel weggelassen wurde) evident

deutlich, daß die andere Entscheidung einfach nicht in Frage kam. In den Wahrnehmungsversuchen zeigte sie eine besonders starke Einfühlungsfähigkeit; die Spirale wurde für sie lebendig und unheimlich, am Telestereoskop sah sie sofort eine Vollkugel, die dann zu einem sich ständig vergrößernden „Gummiball" wurde. Ebenso erfolgte die Größenangleichung spontan ohne die spezielle Instruktion.

Frl. H. ist ein basedowoider Typus. Wenn bei anderen Erwachsenen die Form-Farbversuche durch Reflexion und stark wirksame intellektuelle Einstellung nicht gewertet werden konnten, so war in diesem Falle das Gesamtverhalten so stark integriert, daß es sich auch im Experiment ausgesprochen kindlich auswirkte. Die Alternative, die andere Möglichkeit, wurde in keinem Zögern, in keiner Bemerkung merkbar. — Das Protokoll schließt: „H. war vorher sehr ängstlich: nachher bedauerte sie, schon aufhören zu müssen." Das ist bezeichnend für diesen Kindheitstypus. Wenn „Augen zarte Seelenblüten" sind, so war es hier der Fall: ein Glanzauge, das jede Regung widerspiegelt.

Frl. H. ist dabei sehr intelligent, im beruflichen Leben an verantwortlicher Stelle tätig. Jede Aufregung wirkt körperlich sehr stark auf sie ein. Sie erschlafft leicht und wird deprimiert durch beruflichen Ärger und sie persönlich erregende Erlebnisse. Sie hat ein ausgezeichnetes Gedächtnis für alles ihrem Wesen Adäquate. Wie ihr ganzes Denken organisch-gefühlsmäßig ist, vermischt sich in ihrer Erzählung oft Vorstellung und Wirklichkeit, so daß sie gelegentlich unwahrhaftig wirkt, ohne es zu sein. Ihr Wesen ist natürlich und vertrauensvoll, ihre ganze Erscheinung kindlich, mit weichen Gesichtszügen.

Die Vpn. W. A. und B. H. sind dem Vl. seit 12 Jahren vertraut und befreundet; sie sind in ihrer Anlage grundverschieden.

Bei A. zeigte sich die Tendenz zur Farbe und eine starke Labilität der Wahrnehmung, bei H. die Tendenz zur Form und ein völlig desintegriertes Verhalten. Bei ihm trat bei der Spirale kein Nachbild ein, die Kreise blieben, wie sie waren.

A. ist klassischer Philologe, ein hochbegabter Mensch, leidet sehr durch seine unsichere Haltung zu Welt und Menschen, die

oft direkt als Scheu wirkt. Vor der Abgabe einer Arbeit wird er fast krank, ist nervös und bleich, sein Magenleiden macht sich stärker bemerkbar. Sein Denken ist gefühlsmäßig und grüblerisch.

H. ist Kaufmann, ein charaktervoller, gediegener Mensch; nüchtern, sachlich, spricht wenig, macht gelegentlich ironische Bemerkungen. Er ist Autist; für einen Fremden ist sein Innenleben nicht zu erkennen. Seine Struktur ist physikoform, sein Erkennen wertfrei und gespalten. Stetigkeit im Tun und Denken zeichnet ihn aus.

Auch in diesen drei Fällen ergibt das Verhalten im Abstraktions- und Wahrnehmungsversuch beim Erwachsenen ebenso wie beim Jugendlichen einen deutlichen Hinweis auf das Wesenhafte in der verschiedenen Struktur.

Auch beim Erwachsenen erscheint demnach die Affinität zu Form oder Farbe anlagebedingt und organisch.

An dieser Stelle sei die Erwähnung einer besonderen Beobachtung gestattet. Wenn im allgemeinen von Synästhesien, d. h. Mitempfindung eines zweiten Sinnesgebietes bei objektiver Reizung des einen, berichtet wird, so muß von unserer Gedankenrichtung aus auffallen, daß als Kronbeispiel fast ausnahmslos das Sehen einer Farbe beim Hören eines Tones angeführt wird. Das Erlebnis der Farbe ist also für den Synästhetiker ganz besonders stark und gefühlsmäßig betont. Es ist seinem Wesen adäquat. Dies sei erläutert an einem Beispiel. Wir hören den Dichter Hermann Löns[1] fragen: „Haben Töne Farben? Mir ist es manchmal so. Des Waldkauzes Ruf kommt mir tief blutrot vor, der der Dommel graubraun und des Brachvogels Getriller himmelblau. Und neulich beim Tanz die freche Rixdorfer Polka, die war ganz entschieden schwefelgelb geringelt, und wenn das lange blonde Mädel, mit dem ich tanzte, lachte, dann sah ich etwas Rosenrotes vor mir. Mein alter Hahn dahinten hat zwei Farben in der Stimme; sein Blasen klingt giftgrün und sein Kollern fast schwarz. — Nächstens werde ich noch den Geschmack und Geruch der Töne wissen-

[1] H. Löns, Auf der Wildbahn. Hannover, o. J. S. 110.

schaftlich feststellen (Beispiel)." — Das Denken von Hermann Löns ist leidenschaftlich, organisch, gefühlsmäßig, in seinen Gedanken pulst sein heißes Blut, seine psychischen Funktionen durchdringen einander gänzlich. Klingt nun aus dieser klassischen Selbstschilderung einer Synästhesie nicht auch eine „Affinität zur Farbe" heraus, ist nicht für diesen außerordentlich stark Integrierten die Farbe ein besonders eindringliches Erlebnis?

Ist aber für den Integrierten die Synästhesie, für die Synästhesie die besondere Rolle des Farberlebnisses[1] bezeichnend, so fällt auch von hier aus ein Licht auf unsere Feststellungen am Jugendlichen. Es ist eine eindringliche Bestätigung unserer Beobachtung, daß die Affinität zur Farbe eine Eigentümlichkeit des stärker integrierten Jugendlichen ist.

Daß auch im allgemeinen, etwa in Vorstellung oder Gedächtnis, die Bevorzugung der Farbe eine Rolle spielt, ist z. B. ersichtlich in der „Benutzung von Chromatismen beim Lernen und Hersagen".[2] Es erscheint uns bezeichnend, wenn G. E. Müller von einer Vp. G. schreibt: „Diese sah beim Hersagen im allgemeinen die ‚Phantasiefarben' der Konsonanten, nicht aber auch noch die Formen . . .". Hier wird also beim Hersagen von Konsonanten nur die „Farbe" des einzelnen gesehen!

Zusammenfassung

Das Gesamtergebnis unserer Untersuchung ist folgendes:

Es besteht eine Korrelation zwischen der teilinhaltlichen Beachtung von Form und Farbe und der Grundstruktur. Die Konstanz der Form- oder Farbwahl ist ein Indikator der Gesamtpersönlichkeit.

Bei dem jugendlichen Farbseher findet eine starke Durchdringung der psychischen Funktionen statt. Die stärker Desintegrierten zeigen Affinität zur Form.

---

[1] Die Form-Farbabstraktion des erwachsenen Synästhetikers ist Gegenstand einer anderen Untersuchung des Instituts; sie wird hiervon nicht berührt.

[2] G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes. III. Teil. 2. Aufl. Art. 4, § 114, S. 181 f.

(Daraus darf aber — besonders auf den hier nicht näher untersuchten Fall des Synästhetikers — nicht der umgekehrte Schluß gezogen werden, daß alle Formseher Desintegrierte seien.)

Eine Korrelation zwischen dem körperlichen Habitus und der Gesamtanlage konnte nicht festgestellt werden. Alle Jugendlichen sind bestimmten Wachstumsgesetzen unterworfen, die den Ansatz zur späteren typischen Ausprägung selten erkennen lassen und in vielen Fällen eine irrtümliche Deutung hervorzurufen vermögen. So können z. B. pyknisch erscheinende Kinder Lymphatiker sein.

Lebenslauf

Am 2. September 1903 wurde ich, Ernst Ritter, evang. Konfession, preußischer Staatsangehörigkeit, als Sohn des Pfarrers Hermann Ritter und seiner Ehefrau Lili geb. Ritter in Elben (Reg.-Bez. Kassel) geboren. Nach Privatunterricht bei meinem Vater besuchte ich die höhere Knaben- und Mädchenschule in Ziegenhain, wohin mein Vater 1914 versetzt wurde, kam 1917 auf das Gymnasium nach Hersfeld, das ich 1922 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Seitdem widmete ich mich dem Studium der Philologie in Marburg. 1924 legte ich mein Turnlehrerexamen ab.

Das Rigorosum bestand ich am 3., 4. und 5. Juni 1930.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren: Bultmann, Busch, Curtius, Elster, Häpke, Hartmann, Heimsoeth, Helm, Hermelink, Jaensch, Otto, v. Soden, Stengel, Wrede.

Ihnen allen, besonders aber Herrn Professor Jaensch, bin ich zu herzlichem Danke verpflichtet.